

Fixing system to attach inflatable bag to armature esp. vehicle steering wheel

Patent Number: FR2769881
Publication date: 1999-04-23
Inventor(s): BORDE PATRICK,; CHARBON ANTOINE,; HOBLINGRE ANDRE
Applicant(s): ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO (FR)
Requested Patent: ☐ FR2769881
Application Number: FR19970013185 19971021
Priority Number(s): FR19970013185 19971021
IPC Classification: B60R21/20; B62D1/04
EC Classification: B60R21/20G3C
Equivalents:

Abstract

The fixing system is especially used to affix an airbag to a vehicle steering wheel. The airbag module (1) is located in an inverted cup (4) connected to the steering wheel trim (5). The base is sealed by a fixing plate (6) of the airbag module onto the frame (2) of the steering wheel. An elastic fastening system (7) is provided on the edges of the adjacent faces of the plate and inverted cup. This is arranged to receive the airbag module onto the steering wheel frame between the location surfaces (10) so as to prevent the release of the elastic fastening system.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 769 881

②1 N° d'enregistrement national : 97 13185

⑤1 Int Cl⁶ : B 60 R 21/20, B 62 D 1/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.10.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.04.99 Bulletin 99/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ECIA EQUIPEMENTS ET COMPO-
SANTS POUR L'INDUSTRIE AUTOMOBILE — FR.

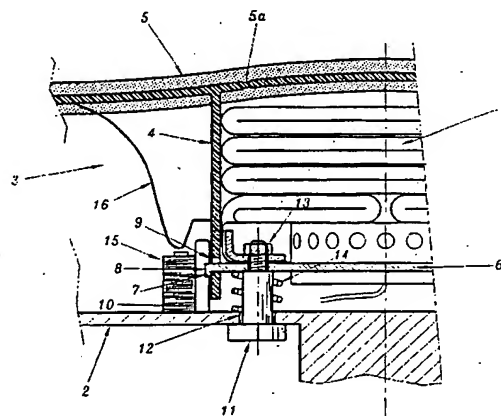
⑦2 Inventeur(s) : HOBLINGRE ANDRE, BORDE
PATRICK et CHARBON ANTOINE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑤4 **SYSTEME DE FIXATION D'UN MODULE A SAC GONFLABLE SUR UNE PIECE D'ARMATURE NOTAMMENT D'UN VOLANT DE DIRECTION DE VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤7 Ce système de fixation d'un module à sac gonflable sur une pièce d'armature notamment d'un volant de direction de véhicule automobile, est caractérisé en ce que le module à sac gonflable (1) est logé dans une coupelle inversée (4) reliée au garnissage (5) du volant et dont le fond est obturé par une plaque (6) de fixation de ce module à sac gonflable sur la pièce d'armature (2) du volant et en ce que les bords en regard de la plaque (6) et de la coupelle inversée (4) comportent des moyens complémentaires (7) de liaison à accrochage élastique, adaptés pour être reçus en position de montage du module à sac gonflable sur l'armature, entre des surfaces de butée (10) de cette armature, pour empêcher tout décrochement des moyens d'accrochage.



FR 2 769 881 - A1



La présente invention concerne un système de fixation d'un module à sac gonflable sur une pièce d'armature notamment d'un volant de direction de véhicule automobile.

Différents modes de réalisation de structures de fixation de ce type ont déjà été envisagés dans l'état de la technique.

Ces structures comportent par exemple des moyens de vissage du module à sac gonflable sur la pièce d'armature du volant de direction.

Cependant, les structures proposées présentent un certain nombre d'inconvénients notamment au niveau de leur complexité et de la difficulté d'intégrer dans le volant, des organes d'activation d'organes fonctionnels embarqués à bord du véhicule, tels que par exemple les avertisseurs sonores de ceux-ci.

Le but de l'invention est donc de résoudre ces problèmes.

A cet effet l'invention a pour objet un système de fixation d'un module à sac gonflable sur une pièce d'armature notamment d'un volant de direction de véhicule automobile, caractérisé en ce que le module à sac gonflable est logé dans une coupelle inversée reliée au garnissage du volant et dont le fond est obturé par une plaque de fixation de ce module à sac gonflable sur la pièce d'armature du volant et en ce que les bords en regard de la plaque et de la coupelle comportent des moyens complémentaires de liaison à accrochage élastique, adaptés pour être reçus en position de montage du module à sac gonflable sur l'armature, entre des surfaces de butée de cette armature, pour empêcher tout décrochement des moyens d'accrochage.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessin annexé qui représente une demi-vue en coupe partielle d'une structure de fixation selon l'invention.

On reconnaît en effet sur cette figure, une structure de fixation d'un module à sac gonflable désigné par la référence générale 1, sur une pièce d'armature 2, par exem-

ple d'un volant de direction de véhicule automobile, désigné par la référence générale 3.

Le module à sac gonflable 1 est logé dans une coupelle inversée, désignée par la référence générale 4, reliée
5 au garnissage du volant, ce garnissage étant désigné par la référence générale 5.

C'est ainsi par exemple que cette coupelle 4 peut être associée au reste du garnissage 5 de ce volant, qui se présente par exemple sous la forme d'un garnissage en ma-
10 tière plastique.

De façon classique, la portion de la coupelle en regard du module à sac gonflable présente par exemple des zones d'affaiblissement 5a permettant la rupture de ce garnissage pour le déploiement du sac après le déclenchement du
15 fonctionnement du module.

Par ailleurs, le fond de la coupelle inversée 4 est obturé par une plaque de fixation 6 de ce module à sac gonflable sur la pièce d'armature 2 du volant.

Les bords en regard de cette plaque 6 et de la coupelle 4 comprennent des moyens complémentaires de liaison à
20 accrochage élastique, désignés par la référence générale 7 sur cette figure.

Avantageusement, ces moyens complémentaires de liaison à accrochage élastique comportent des parties en saillie
25 en forme de crochet 8 de la plaque 6, inclinées en direction opposée au garnissage 5 du volant et adaptées pour être reçues dans des évidements correspondants 9 de la coupelle.

On conçoit alors que la mise en place de cette plaque 6 sur la coupelle 4 et l'accrochage de celles-ci se font
30 par un simple engagement de cette plaque dans le fond de la coupelle, les bords de cette coupelle 4 et les crochets 8 de la plaque 6 se déformant légèrement pour permettre le passage de ces crochets 8 dans les évidements correspondants 9 de la coupelle.

35 En position de montage, comme cela est représenté sur cette figure, les bords de la plaque 6 et de la coupelle 4 comportant les moyens complémentaires de liaison, sont adaptés pour être reçus avec un léger jeu entre des surfaces de butée constituées par exemple par des parties en saillie

de cette armature comme par exemple la partie en saillie désignée par la référence générale 10 sur cette figure, entourant par exemple la coupelle, pour empêcher tout décrochement des moyens d'accrochage.

5 Les extrémités des crochets 8 s'étendent alors par exemple dans des décrochements prévus entre des parties en saillie successives de l'armature par exemple régulièrement réparties autour de la coupelle.

10 La fixation du module à sac gonflable sur le reste de l'armature peut quant à elle être assurée par des moyens de vissage comme par exemple par des moyens désignés par la référence générale 11 sur cette figure, se présentant sous la forme d'une vis étagée et adaptée pour s'engager dans un évidement correspondant 12 de l'armature du volant et pour
15 coopérer avec des moyens de vissage complémentaires 13 de la plaque de fond 6 du module à sac gonflable afin d'assurer la fixation de ce module sur l'armature.

Avantageusement, des moyens élastiques constitués par exemple par un ressort 14, sont associés à cette vis et
20 sont interposés entre l'armature 2 et la plaque 6, pour solliciter ce module à sac gonflable en direction opposée à l'armature.

Dans ce cas, le module à sac gonflable 1 et la portion de garnissage 5 correspondante du volant sont montés
25 déplaçables axialement par appui de l'utilisateur sur ceux-ci pour permettre le pilotage de moyens d'activation d'un organe fonctionnel du véhicule.

Ces moyens d'activation sont par exemple désignés par la référence générale 15 sur cette figure et peuvent
30 être fixés à l'armature du volant 2.

Dans ce cas, le garnissage 5 du volant et par exemple la coupelle 4 de réception du module à sac gonflable reliée à celui-ci comportent une portion de manoeuvre 16 adaptée pour actionner ces moyens d'activation 15 lorsque l'utilisateur appuie sur la portion correspondante du garnissage
35 du volant.

Les moyens d'activation comprennent tout commutateur électrique approprié.

On conçoit alors que cette structure est extrêmement simple et permet d'assurer une fixation très fiable du module à sac gonflable sur l'armature du volant tout en autorisant un déplacement axial de celui-ci par rapport à cette armature, afin de permettre le pilotage de moyens d'activation d'un organe fonctionnel du véhicule.

Cet organe fonctionnel est par exemple constitué par l'avertisseur sonore du véhicule.

Il va de soi bien entendu que d'autres modes de réalisation de ces différents moyens peuvent être envisagés.

REVENDEICATIONS

1. Système de fixation d'un module à sac gonflable sur une pièce d'armature notamment d'un volant de direction de véhicule automobile, caractérisé en ce que le module à
5 sac gonflable (1) est logé dans une coupelle inversée (4) reliée au garnissage (5) du volant et dont le fond est obturé par une plaque (6) de fixation de ce module à sac gonflable sur la pièce d'armature (2) du volant et en ce que les
10 bords en regard de la plaque (6) et de la coupelle inversée (4) comportent des moyens complémentaires (7) de liaison à accrochage élastique, adaptés pour être reçus en position de montage du module à sac gonflable sur l'armature, entre des surfaces de butée (10) de cette armature, pour empêcher tout décrochement des moyens d'accrochage.

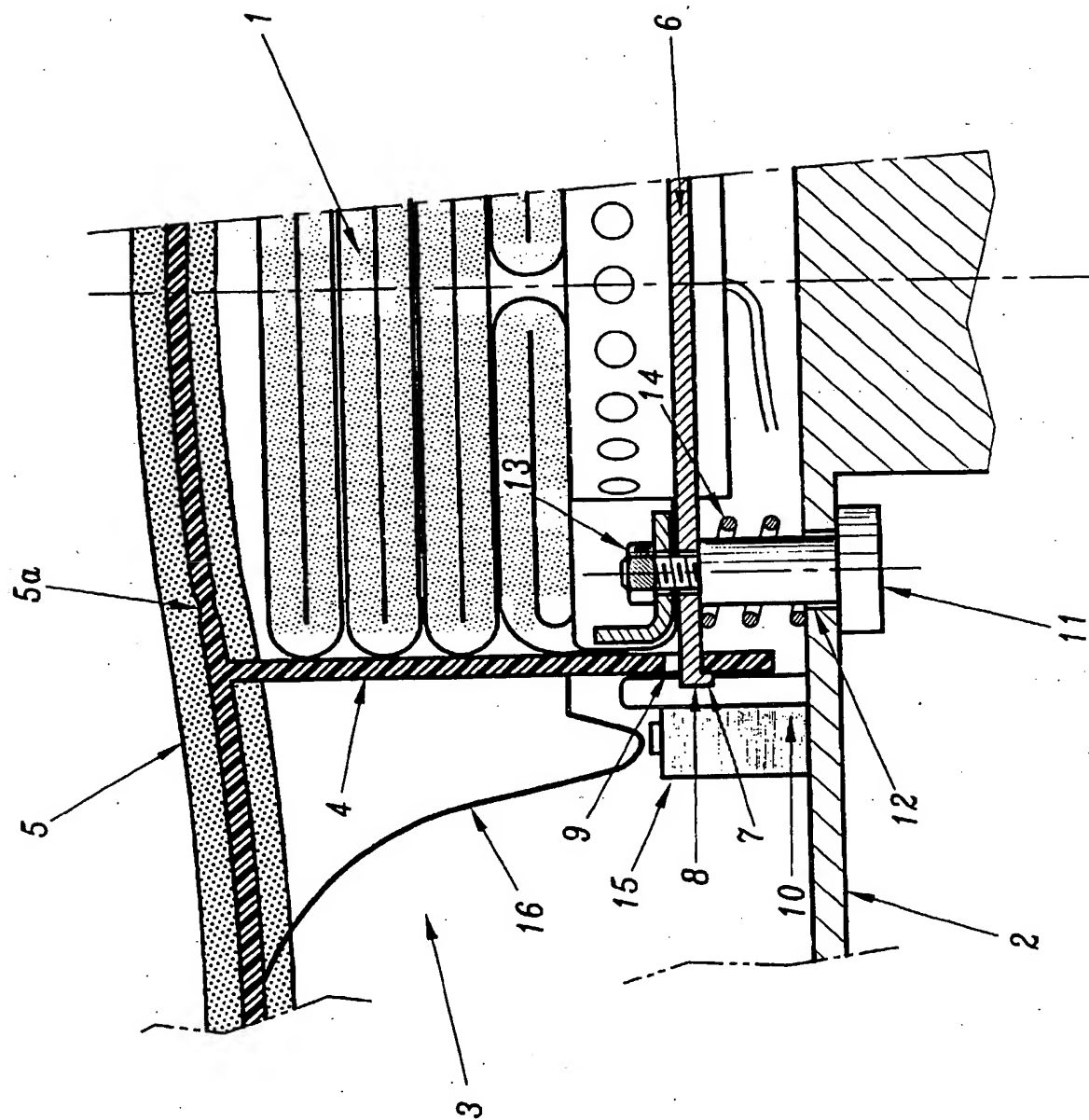
15 2. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la portion correspondante des moyens de garnissage (5) du volant et le module à sac gonflable (1) sont montés déplaçables axialement par rapport à l'armature (2), par appui de l'utilisateur sur ceux-ci et en ce que des
20 moyens d'activation (15) d'un organe fonctionnel du véhicule sont interposés entre ceux-ci et cette armature (2).

3. Système de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plaque (6) de fixation du module à sac gonflable est reliée à la pièce d'armature (2) du volant
25 par l'intermédiaire de moyens de vissage (11) associés à des moyens élastiques (14) de sollicitation du module à sac gonflable en direction opposée à l'armature.

4. Système de fixation selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les moyens d'activation de l'organe
30 fonctionnel (15) sont reliés à l'armature (2) et en ce que le garnissage du volant (5) et la coupelle (4) comportent une portion de manoeuvre (16) de ceux-ci.

5. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens
35 complémentaires (7) de liaison à accrochage élastique de la plaque sur la coupelle, comprennent des parties en saillie en forme de crochet (8) de la plaque, inclinées en direction opposée au garnissage du volant et adaptées pour s'engager dans des évidements correspondants (9) de la coupelle (4).

6. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les surfaces de butée (10) de la pièce d'armature sont formées par des parties en saillie de celle-ci prévues autour de la coupelle et entre lesquelles sont prévus des décrochements dans lesquels s'étendent les moyens complémentaires de liaison de la plaque et de la coupelle.
- 5



INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 548443
FR 9713185

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	DE 44 14 761 A (NIPPON DENSO CO) 10 novembre 1994 * figures 1-3, 23-25 * * colonne 1, alinéa 1 * * colonne 3, ligne 54 - colonne 4, ligne 15 * * colonne 4, ligne 21 - ligne 41 *	1,5 6
X A	DE 44 30 588 C (PETRI AG) 12 octobre 1995 * figures 1, 2 * * colonne 2, alinéa 1 * * colonne 3, ligne 66 - colonne 4, ligne 37 *	1 2,5,6
X A	DE 196 08 213 A (NIPPON DENSO CO) 5 septembre 1996 * figures 1, 4, 5 * * abrégé * * colonne 2, ligne 19 - ligne 48 * * colonne 3, ligne 2 - colonne 5, ligne 30 *	1,5 6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 097, no. 006, 30 juin 1997 & JP 09 039700 A (TOYODA GOSEI CO LTD), 10 février 1997 * abrégé *	1
A	GB 2 290 267 A (AUTOLIV DEV) 20 décembre 1995 * abrégé; figures *	1
A	EP 0 785 107 A (GERSTEEN EXERCANT SES ACTIVITE) 23 juillet 1997 * abrégé; figures 2, 4 *	1
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
31 juillet 1998		D'sylva, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 150 03 82 (P04C13)